

# SURVAI PENYAKIT *BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY* (BSE) atau *MAD COW DISEASE* DI WILAYAH KERJA BPPV REGIONAL VII MAROS ✓

Alfinus<sup>1</sup>, Isbandi S<sup>1</sup>,  
(<sup>1</sup> Staf Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional VII Maros)

## Ringkasan

*Bovine spongiform encephalopathy* (BSE) atau *mad cow disease* atau penyakit sapi gila adalah suatu penyakit yang menyerang susunan syaraf pusat pada sapi dewasa. BSE disebabkan oleh suatu agen infeksi unconventional yang disebut prion dan bersifat zoonosis (dapat menular ke manusia) dan dilaporkan pertama kali terjadi di Inggris pada tahun 1986. Sampai saat ini kejadian penularan BSE diluar Inggris adalah karena importasi sapi yang terinfeksi BSE dari Inggris atau sebagai akibat konsumsi konsentrat yang mengandung meat-and-bone meal (tepung tulang dan daging) yang tercemar oleh scrapie-like agent.

Pada tahun 2001, BPPH (BPPV) VII Maros mengadakan surveillance penyakit BSE diwilayah kerjanya dengan metoda pengisian kuesionair serta pengumpulan material otak sapi untuk pemeriksaan histopatologi. Kuesionair ditujukan untuk memperoleh informasi tentang asal-usul sapi, kemungkinan penggunaan konsentrat tepung tulang pada ransum sapi serta kemungkinan keberadaan sapi yang mempunyai kelainan syaraf.

Dari hasil surveillance tersebut didapatkan informasi bahwa tidak ada importasi sapi dari Inggris, tidak pernah menggunakan ransum yang menggunakan tepung tulang dan tidak ada kelainan yang mengarah pada BSE pada sampel otak yang dikoleksi sehingga dapat disimpulkan bahwa hingga saat ini belum pernah ada BSE diwilayah kerja BPPV VII Maros.

## I. PENDAHULUAN

### 1. *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE)

*Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE) atau *mad cow disease* atau sapi gila adalah suatu penyakit pada otak sapi yang fatal yang pertama kali dikenal tahun 1986 di Inggris. Penyakit ini disebabkan oleh agen infeksi nirkonvensional, yang semula digambarkan sebagai suatu "virus lamban" (slow virus), suatu "self replicating protein dan akhirnya ini sebagai suatu "prion" (PrPsc). Suatu konformasi menyimpang dari protein normal (PrPc). Penelitian-penelitian mutakhir menyokong hipotesis bahwa satu molekul prion mengontak satu molekul protein PrPc normal dalam protein membran otak dan menginduksinya untuk melipat

ulang kedalam konformasi yang menyimpang. Molekul yang terbentuk demikian berbuat sama terhadap molekul PrPc normal yang lain.

Agen BSE di Great Britain (GB) Inggris terjadi biasanya pada sapi yang berusia 4-5 tahun dengan masa inkubasi berkisar antara 2½ tahun atau lebih. Kematian terjadi setelah hewan menderita selama 2 minggu sampai 6 bulan. Gejala klinik yang tampak adalah sapi menjadi agresif, menghentakkan kaki ketanah, menendang/menanduk sapi lain. Beberapa diantaranya menjadi liar bila didekati manusia, terutama bila kepalanya disentuh. Beberapa menunjukkan peningkatan kepekaan terhadap cahaya atau suara dan "bermata gila". Posture abnormal, berjalan sempoyongan (bergoyang-goyang), Kesulitan berdiri, posisi kepala abnormal, penurunan berat badan dan produksi. Nafsu makan tidak terganggu.

Scrapie adalah penyakit pada domba dan kambing, sejak 250 tahun yang lalu sudah dikenal di Eropa. Scrapie tersebar di seluruh Eropa, Amerika bagian utara, Timur Tengah, Jepang dan Turki. Di Australia, pernah terjadi outbreak scrapie pada tahun 1952 yang kemudian telah berhasil dieradikasi. Masa inkubasi 1-3 tahun, atau lebih lama. Perjalanan penyakit hingga kematian berlangsung selama 2-6 minggu, atau sampai 6 bulan. Gejala awal yang terlihat berupa perubahan perilaku hewan. Domba menjadi sangat peka dan liar, kemudian melanjut dengan seringnya menggosokkan bagian tubuhnya kebenda sekitar, biasanya pada pangkal ekor, tepi dada dan ujung kepala. Kadang-kadang disertai dengan menggigit-gigit bagian bawah kaki. Inkoordinasi kaki belakang serata tendensi untuk jatuh, sedikit gemetar pada badan dan kepala, sering minum, tidak ada perubahan nafsu makan. Diduga penularan terjadi pada saat kelahiran. Placenta banyak mengandung agen scrapie. Penularan dapat terjadi walaupun domba tidak memperlihatkan gejala.

Scrapie pada domba, BSE pada sapi dan *Creutzfeldt-Jakob Disease* (CJD) pada manusia merupakan penyakit kelainan neurodegeneratif yang diperkirakan ditularkan oleh agen infeksi protein tersebut. Agen-agen tersebut mempunyai sifat-sifat yang bersamaan.

Penularan dari *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE) secara epidemiologi menunjukkan bahwa penyebab primernya adalah penggunaan konsentrat pakan sapi komersial yang mengandung *meat-and-bone meal* (MBM) yang diperoleh dari domba yang menderita scarpie dan digabung dengan perubahan pengolahannya dengan menghilangkan pemanasan tinggi pada akhir proses.

## 2. Identifikasi Agen

Belum ada test yang didapati untuk mendiagnosa agen BSE pada hewan yang hidup, untuk memberikan keterangan dalam mendiagnosa BSE, pemeriksaan yang bisa digunakan di BPPV Regional VII Maros adalah pemeriksaan histopatologi. Lesi yang pathognomonik dari Bovine Spongiform Encephalopathy adalah adanya lesi spongiform pada neuropil di grey matter dan vaculisasi di sel neuronal sekitar batang otak. Metode yang lain adalah immunoblotting, enzyme immunoassay dan Immunohistokimia. Menurut OIE (2000) metode Imunohistokimia dapat digunakan untuk memberikan keterangan terhadap karakteristik akumulasi dari prion.

## II. MATERI DAN METODA

### 1. Materi

Materi dipeoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH) dan Pasar. Dibawah ini terdapat tabel perolehan sampel berupa otak sapi yang diperoleh BPPV Regional VII Maros.

Tabel 1. Asal perolehan otak sapi.

No	Asal	Propinsi	Jumlah	Oleh
1	Dinas Peternakan Kabupaten Sidrap	Sulawesi Selatan	1 sampel	Dinas
2.	Wajo	Sulawesi Selatan	7 sampel	Dinas
3.	Dinas Peternakan Kabupaten Parepare	Sulawesi Selatan	3 sampel	Dinas
4.	RPH Makassar	Sulawesi Selatan	1 sampel	BPPV VII
5.	Pasar Pinasungkulan	Sulawesi Utara	5 sampel	BPPV VII
6.	Pasar Bersehati	Sulawesi Utara	1 sampel	BPPV VII

Jumlah keseluruhan sampel adalah 18 sampel. Di Sulawesi Utara kami perolehnya dari pasar tradisional hal ini disebabkan karena kepala sapi hanya dijual di pasar.

### 2. Metoda

Metoda terdiri dari wawancara, pengisian kuisisioner dan pemeriksaan histopatologi. Wawancara dan pengisian kuisisioner (sesuai lampiran 1) kami peroleh dari Dokter Hewan dilaboratorium type C ataupun type B serta Kepala Dinas Peternakan dari Kabupaten Parepare, Kabupaten Sidrap, Kabupaten Bone dan Propinsi Sulawesi Utara serta Sulawesi Tenggara. Metode pemeriksaan histopatologi dilakukan

dengan menggunakan pewarnaan H&E. dari sampel bagian medulla otak.

### III. HASIL

Dari wawancara ataupun pengisian kuisisioner BSE ternyata pada daerah-daerah tersebut tidak pernah import sapi dari Inggris, tidak menggunakan konsentrat apalagi menggunakan *Meat-and-Bone Meal* (MBM) yang merupakan produk ekspor dan model peternakannya masih tradisional dengan ransum berupa rumput/hijauan segar, belum ada peternakan yang besar, belum pernah melihat gejala sapi gila. Untuk daerah Sulawesi Tenggara kebanyakan sapi sudah dipotong pada usia muda.

Dari Pemeriksaan Histopatologi tidak terlihat adanya lesi spongiform pada neuropil di grey matter dan vaculisasi di sel neuronal sekitar batang otak.

### IV. PEMBAHASAN

Dari hasil wawancara, kuisisioner terlihat bahwa pada daerah-daerah tersebut belum ada masuknya sapi maupun produk konsentrat yang berupa *Meat-and Bone Meal* (MBM) yang berasal dari negara – negara Eropa, model peternakan yang masih tradisional, tidak ada peternak yang menggunakan konsentrat untuk makan hewannya dan belum pernah ada laporan adanya gejala yang mirip dengan sapi gila sehingga dapat dipastikan bahwa kemungkinan adanya penyakit Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) kecil sekali hal ini dikarenakan sumber penularan yang berupa *meat and bone meal* (MBM) dari domba yang menderita scarpie di daerah tersebut tidak ada. Pemeriksaan histopatologi juga tidak ditemukan adanya lesi spongiform pada neuropil di grey matter dan vaculisasi di sel neuronal sekitar batang otak.

### V. KESIMPULAN

Dilihat dari hasil wawancara, pengisian kuisisioner dan pemeriksaan histopatologi dapat disimpulkan bahwa sampai dengan akhir tahun 2001 daerah-daerah tersebut tidak ditemukan adanya penyakit *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE).

## VI. SARAN

1. Perlu diadakan survai dan monitoring terhadap penyakit *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE) yang berkesinambungan untuk mengantisipasi penyakit *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE) di Indonesia.
2. Perlu dikembangkan teknik pemeriksaan Imunohistokimia atau cara-cara pemeriksaan lain sesuai perkembangan ilmu yang ada di khususnya di BPPV dan meningkatkan Sumber Daya Manusia dalam penggunaan teknik tersebut.

## VII. DAFTAR PUSTAKA

1. CSIRO, A Tale of Transmission scrapie dan bovine spongiform encephalopathy, Australian Animal Health Laboratory
2. Office International des epizooties (OIE), 2000, Manual Standards for Diagnostik Test and Vaccines, 4<sup>th</sup> editions.
3. Setyawan Budiharta, 1996, Makalah Seminar Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) di Fakultas Peternakan UGM,

**LAMPIRAN**

**Lampiran I**

**Quisionar Mad Cow Disease**

Tanggal :  
 Nama Petugas BPPV :  
 Nama Responden :  
 Jabatan :

**Komoditi Sapi**

1. Jumlah ternak sapi :  
 Jenis ternak sapi :  
     Bali/lokal :  
     Import :

Bila ada sapi import, sebut jenis, jumlah, negara asal, tahun

2. Jenis Peternakan sapi dan Jenis Makanannya

<p>Tradisional (rakyat)                  Jenis/Jumlah sapi :                  Jumlah Peternak :</p> <p>Jenis Makanan Peternakan rakyat</p> <p style="text-align: center;">% Hijauan                      % Pellet</p> <p style="text-align: center;"> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>                                      <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Kandungan Pellet</p> <p style="text-align: center;">                     Hijauan :                      Vitamin :                      Mineral :                      Meatbone meal :                 </p>	<p>Non Tradisional                  Jenis/Jumlah sapi :                  Jumlah Peternak :</p> <p>Jenis Makanan Peternakan Non Tradisional</p> <p style="text-align: center;">% Hijauan                      % Pellet</p> <p style="text-align: center;"> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>                                      <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Kandungan Pellet</p> <p style="text-align: center;">                     Hijauan :                      Vitamin :                      Mineral :                      Meatbone meal :                 </p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bila ada pemakaian PELLET atau MEATBONE MEAL, sebut negara asal dan tanggal import dari bahan tersebut

3. Darimana anda mendengar adanya kasus "MADCOW" di Eropa ?
- @TV, koran
  - @Edaran Dirkeswan
  - @Edaran Disnak Propinsi
  - @Staf BPPV saat wawancara
4. Apakah diwilayah kerja anda pernah dilaporkan adanya sapi dengan kelainan syaraf
- @ Tidak pernah ada laporan
  - @ Ada gejala perubahan temperamen (galak, liar, dll)
  - @ Ada gejala motorik (sempoyongan, lumpuh, dll)
  - @ Ada gejala sensorik (miring, bersin-bersin, suara aneh, dll)